

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 26 (5)

IZDAN 1 FEBRUARA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 13856

Aktiengesellschaft für Stickstoffdünger Knapsack bei Köln, Nemačka.

Postupak za dobivanje acetilena iz kalcijum-karbida i vode.

Prijava od 19 januara 1937.

Važi od 1 avgusta 1937

Kalcijum-hidroksid, koji se gradi pri proizvodnji acetilena dejstvom vode na kalcijum-karbid obavlja još ne razloženi karbid manje ili više i tako sprečava dalji pristup vode. Ovim se s jedne strane smanjuje brzina razvijanja gasa, s druge strane stvara se opasnost pojava polimerizacije zbog pogoršanog odvođenja toplote. Najzad je vlaga, koju sadrži krečni ostatak uzrok neželjenog naknadnog razvijanja gasa, koji se ne može regulisati.

Doduše poznato je takvo ograničenje dodavanja vode, da se kalcijum hidroksid, koji postaje, dobiva suv i u obliku praha i da se pri tome smeša istovremeno meša, čime se odvajaju reakcioni ostaci od karbidnih zrna. Ali pojedina karbidna zrna ipak ostaju pri tome sve do potpunog razlaganja usadena u odvojeni ostatak, tako da omotač od kalcijum-hidroksida otežava prodiranje vode do karbida. Ovome se još priključuje aceten, koji odlazi sa karbidne površine kroz ovaj omotač, dakle nasuprot pravcu priticanja vode, što takođe usporava priticanje vode, tako da ostaci izazivaju smanjivanje brzine razvijanja gasa.

I opasnost od polimerizacije smanjena je samo neznatno kod poznatih postupaka. Voda upotrebljena kao dodatak za postizavanje temperature, koja je niža od granice za polimerizaciju, služi, kao što je poznato, da isparavanjem vezuje reakcionu toplotu, tako da sa acetilenom istovremeno postaje vodena para, koji odlaze oboje kroz krečni omotač. Pošto krečni omotač prirodno otežava odlaganje smeše acetilen — vodena para, biće karbidno zrno za jedno izvesno vreme obavijeno atmosferom acetilen-vodena para. Ali i vodena para razlaže karbid, tako da raz-

vijanje gasa ne prestaje potpuno ni za vreme dok je karbidno zrno u atmosferi acetilen — vodena para. No specifična toplota vodene pare i acetilena nije dovoljna, da primi reakcionu toplotu, dakle ova ne može da se potpuno veže, javlja se posledica, da se ubrzo dostigne granična temperatura i da se grade polimerni proizvodi uprkos odvajanju reakcionih ostataka.

Najzad od značaja je još i ta okolnost, što pri prekidu dodavanja vode smeši karbidnih zrna i reakcionih ostataka, ne prestaje odmah razvijanje gasa, jer vlaga, koja je nagomilana u ostatku i dalje dejstvuje na zrna karbida obavijena omotačem. Kod poznatih postupaka prema tome treba uvek računati sa izvesnom količinom naknadno razvijenog gasa.

Ove nezgode smanjene brzine razvijanja gasa, opasnosti postajanja polimernih proizvoda, kao i naknadno razvijanje gasa, koje se ne može savladati, mogu se samo tada ukloniti, kod postupaka koji rade sa ciljem, da se dobije suv krečni ostatak, kada se ostaci ne samo odvoje brzo posle postajanja, nego i odstrane od karbidnog zrna, tako da voda, koja služi za razvijanje gasa može nesmetano da dopre do karbidnog zrna.

Shodno ovom pronalasku ovo se postizava time, što kroz smešu za vreme mešanja, struje inertni ili sagorljivi gasovi ili smeše gasova, kao neka vrsta struje za rešetanje, čime se prah kalcijum hidroksida odstranjuje od karbidnih zrna i odnosi u naročiti prostor za hvatanje. Ovim se postizava, da je površina karbidnih zrna stalno čista, tako da voda dolazi nesmetano do karbida, čime se uspostavlja najveća brzina razvijanja gasa, koja se može postići.

Ni opasnost od polimerizacije ne postoji više, šta više dejstvo hladenja vode potpuno se iskorišćava za vezivanje reakcione toplote i potpomaže dejstvom hladenja gasova u pokretu. Najzad nema ni naknadnog razvijanja gasa jer tragovi vode, koji se još stalno nalaze u kalcium hidroksidu ne mogu više da dejstvuje na karbid, jer se ovi ostatci odmah odstranjuju od karbida.

Kao inertni gasovi dolaze na pr. u obzir: azot i ugljen-dioksid, kao sagorljivi gasovi ugljen-monoksid, vodonik ili smeše ovih, ili acetilen, na pr. baš onaj, koji je postao pri razlaganju. Ako se za provodenje kroz smešu karbida i kalcium-hidroksida upotrebi sam nagrađeni acetilen ili neki deo ovog, onda se ovaj gas može da pokreće u kružnom procesu, t. j. može se iz komore, u kojoj se hvata kalcium hidroksid prevoditi ponovo u komoru, u kojoj se vrši razlaganje.

Dobiveni kalcium-hidroksid u prahu može se korisno upotrebiti za svrhe zidanja i dubrenja. Pošto je rešetanjem pomoću vazdušne struje postignuta veoma velika finoća zrna prašine, krečni prah dobiven ovim postupkom daje bolje rezultate za svrhe zidanja i dubrenja, nego li grub-

liji kreč, dobiven mlevenjem, koji se nalazi u trgovini.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za dobijanje acetilena iz kalcium-karbida i vode, kod koga se smeša kalcium-karbida i kalcium-hidroksida, koji se dobiva suv i u obliku praha usled odgovarajući ograničenog dodatka vode, podvrgava procesu mešanja, kojim se reakcioni proizvodi odvajaju od karbidnih zrna i time površine zrna učine pristupačnim dejstvu vode, naznačen time, što se kroz smešu za vreme tretiranja vodom provode inertni ili sagorljivi gasovi ili smeše gasova, koji dejstvuju kao neka vrsta struje za rešetanje i ostavljaju kalcium-hidroksidni prah, koji sobom povlače u prostor za hvatanje kalcium-hidroksida.

2. Postupa po zahtevu 1, naznačen time, što se nagrađeni acetilen ili izvestan deo istog provodi jakom strujom kroz smešu kalcium-karbida i kalcium-hidroksida.

3. Postupak po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se acetilen kreće u kružnom procesu.